

Aus der Chirurgischen-Universitätsklinik
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Direktor: Professor Dr. F. Kümmerle

**Behandlungsergebnisse
beim Oesophaguscarcinom**

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät Mainz

vorgelegt von
Harald Velten
aus Mettingen

Mainz 1972

1973

Aus der Chirurgischen - Universitätsklinik
der Johannes Gutenberg - Universität Mainz
Direktor: Professor Dr. F. Kümmerle

BEHANDLUNGSERGEBNISSE
BEIM
OESOPHAGUSCARCINOM

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Würde eines Doktors
der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät
Mainz

vorgelegt von
HARALD VELTEN
aus
Mettingen

Mainz, 1972

Dekan: Professor Dr. K. H. BASLER

Referent: Professor Dr. G. Richter

Korreferent: Professor Dr. F. KÜMMERLE

Tag der mündlichen Prüfung: 15. 2. 1973



MEINEN ELTERN GEWIDMET

INHALTSVERZEICHNIS :

	<u>Seite :</u>
I. <u>EINLEITUNG</u>	1
II. <u>ZUR ÄTIOLOGIE</u>	3
III. <u>ZUR DIAGNOSTIK</u>	5
a) Anamnese	
b) Röntgenuntersuchung	
c) endoskopische Inspektion	
d) Medisnoskopie	
IV. <u>ZUR THERAPIE</u>	8
a) Beurteilung der Operabilität	
b) Bestrahlungstherapie	
c) Operationstherapie	
d) Palliativmaßnahmen	
V. <u>FALLBESCHREIBUNG</u>	16
a) Altersverteilung	
b) Lokalisation	
c) Histologie	
d) Bestrahlung	
e) Radiakloperation	
f) Palliativbehandlung	
VI. <u>DISKUSSION</u>	23
VII. <u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	25
VIII. <u>ABBILDUNGEN</u>	27
IX. <u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	33
X. <u>LEBENS LAUF</u>	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554426_0007

I. EINLEITUNG :

1949 bezeichneten K.H. BAUER, ABEL und andere Autoren das Oesophaguscarcinom noch als incurabel. Wieder andere sprechen von beträchtlich schwankenden Prozentsätzen der Operationsmortalität (PETROV 54%, SWEET und Mitarbeiter 25%, PARKER und JENKINS 56%, NAKAYAMA 6%); jedoch sind sich alle Autoren darüber einig, dass die Prognose um so günstiger wird, je weiter cervical das Carcinom lokalisiert ist (NISSEN, ROSETTIE). Die von NISSEN, FREY und GÜTGEMANN getroffenen Feststellungen über die unbefriedigenden Resultate der Oesophaguschirurgie scheinen nach wie vor Gültigkeit zu besitzen; die absolute Heilziffer ist recht gering.

Die Schwierigkeiten operativer Manipulationen an der Speiseröhre sind nicht zuletzt deshalb recht beträchtlich, weil sie in der Brusthöhle gelegen ist und unter ständiger Spannung steht. Die Infektiosität der Schleimhautflora ist schon am normalen Organ besonders hoch. Ausserdem ist die Speiseröhre eingebettet in ein Netz von verzweigten Lymphgefäßen, die in der Lage sind, maligne Zellbildungen leicht weiterzutragen. Dabei trifft die lokale Ausbreitung des Oesophaguscarcinoms in allen Abschnitten auf lebenswichtige Strukturen; im Hals-
teil :

Larynx, Trachea, Thyroidea, Nervus recurrens; im Brustteil ebenfalls Trachea, Bronchien, Lungen, Aorta und Pericard.

Die Nervi vagi liegen der Oesophaguswand eng an. Zwischen beiden Blättern der mediastinalen Pleura gelagert, also nur transpleural zu erreichen, ergibt sich die Gefahr der Eröffnung der kontralateralen Pleura. Diese genannten Probleme und die Neigung zur frühzeitigen Absiedlung von Metastasen macht den Speiseröhrenkrebs zu einem chirurgisch ungünstigen Objekt.

In Anbetracht dieser Tatsache mag die Frage nach der Häufigkeit dieses Carcinoms von Interesse sein. Im Schrifttum finden sich hierüber sehr unterschiedliche Angaben, die wahrscheinlich aus den verschiedenen Ausgangsmaterialien der einzelnen Autoren resultieren. Nach NISSEN ist der Krebs der Speiseröhre, der unter ihren chirurgisch angreifbaren Erkrankungen im Vordergrund steht, an sich nicht häufig. Er macht 1% der Todesursachen aller zur Obduktion kommenden Kranken aus und 7% aller obduzierten malignen Tumoren. Dabei ist in den letzten Jahrzehnten keine Steigerung der Erkrankungsziffer nachweisbar. Nach GSELL und LÖFFLER fiel sogar die Häufigkeit des Oesophaguscarcinoms in der Schweiz während der letzten 50 Jahre bei den Männern von 16,2% auf 8,1%, bei den Frauen von 3% auf 1,4%. Auch andere grosse Sektionsstatistiken bestätigen diese Abnahme (WICKI) (6, 28, 27)

II. ZUR ÄTIOLOGIE :

Was die Ätiologie anbelangt, stellt sich die Frage nach ursächlichen Beziehungen des Oesophaguscarcinoms zu bestimmten exogenen Einflüssen.

Die Schleimhaut der Speiseröhre ist allen Einwirkungen der Nahrung, ihrer Art der Zubereitung und ihrer Temperatur ebenso ausgesetzt, wie denen von Getränken, wobei besonders der Alkohol hervorzuheben sein wird. Verschluckter Rauchsleim und Rauchpartikel wirken ebenfalls auf sie ein. Beim Auftreten des Speiseröhrenkrebses ist ein ausgesprochener Geschlechtsunterschied feststellbar, denn dieser Tumor tritt viel häufiger bei Männern als bei Frauen auf, weshalb also, wenn man keine hormonalen Einflüsse zu Grunde legen will, die Frage nach den exogenen Faktoren an Bedeutung gewinnt. Nach Untersuchungen von GSELL und LÖFFLER aus dem Jahre 1962, denen ein Krankengut von 120 Fällen zur Verfügung stand, konnte bei 96 von 120 Patienten anamnestisch ein Alkoholkonsum festgestellt werden, der zwischen den Begriffen "mässiger Alkoholgenuss" und "chronischer Alkoholabusus" zu fassen war. In 55% aller Fälle waren die Kranken mit einem Oesophaguscarcinom gleichzeitig noch starke bis sehr starke Raucher, was den Schluss zulässt, dass bei gleichzeitigem Alkohol- und Tabakgenuss, sobald eine, eine bestimmte Grenze überschreitet, das Risiko einer Erkrankung an einem Speiseröhrentumor besonders groß ist. Schon lange werden solche Beziehungen dieses Carcinoms

zu Umweltschädigungen vermutet. Neben Alkoholabusus und Tabakkonsum müssen hier auch thermische Schäden durch Gewöhnung an die Einnahme zu heißer Speisen erwähnt werden. Allerdings lassen sich im Schrifttum nur sehrwenig genaue Erhebungen über die Probleme finden. - Eingehende und detaillierte Feststellungen wurden von WYNDER und BROSS angestellt, die obwohl in den USA, wie in Italien, Schweden und Frankreich einen erhöhten Tabakgenuss und Alkoholkonsum bei Patienten mit einem bösartigen Neoplasma am Oesophagus feststellen konnten, wobei diese Faktoren alle ausgesprochen für das männliche Geschlecht gelten. Allerdings bleibt dabei die pathogenetische Beziehung zwischen Speiseröhrenkrebs und den Genußmitteln Alkohol und Tabak hypothetisch.

Als Deutung können vielleicht folgende Überlegungen gelten. Der Alkohol, der kein Carcinogen darstellt, führt bei der Passage in konzentrierter Form zu Zellschädigungen an der Oesophagusschleimhaut, die dann zur Bildung von Zellatypien Anlass sein können, was einer direkten Wirkungsweise gleichzusetzen wäre. Eine indirekte Schädigung könnte etwa dadurch eintreten, dass der Alkohol eine Herabsetzung der Zellresistenz bewirkt, wodurch dann pathologische Prozesse, sprich die Entwicklung eines Krebses, begünstigt würden. Hinzu kommt dann der Einfluß des Tabaks, der ja als carcinogen gilt, und der dann auf der durch Alkohol oder andere Noxen vorgeschädigten Oesophagusschleimhaut Anlass zu einem malignen Neoplasma sein kann. (10)

III ZUR DIAGNOSTIK :

~ Selbstverständlich steht das Problem der Früherkennung eines Speiseröhrenkrebses im Vordergrund, denn nur im Frühstadium dieser Krankheit besteht eine echte Heilungschance. Bei allen stenosierenden Erkrankungen des Oesophagus ist das Carcinom als häufigste Ursache anzusehen. Differenzialdiagnostisch kommen ausserdem benigne Tumoren epithelialen- (Papillom, Adenom) und mesenchymalen Ursprungs (Lipom, Myom, Fibrom) in Frage, allerdings liegen hierüber in der Literatur fast nur kasuistische Mitteilungen vor. Auch andere bösartige Geschwülste wie Melanome oder Carcinosarcome spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Im Allgemeinen kann man der Ansicht zustimmen, dass die Trias-Anamnese, klinischer Befund, Röntgenuntersuchung der Speiseröhre und Oesophagoskopie mit Probeexcision zur histologischen Sicherung des Befundes - genüge zur Diagnose.

Besonders große Bedeutung ist bei obstruierenden Krankheiten der Anamnese beizumessen. Als Frühsymptome sind hier ein Fremdkörpergefühl im Rachen, mehr oder weniger starke Schmerz-sensationen, ein Kratzen im Hals und teilweise ein chronisch rauher Husten anzusehen.

Schmerzhafte Oesophaguskrämpfe oder auch nur ein retrosternales Druckgefühl können ebensowenig mehr als diskrete Hinweise angesehen werden, wie ein ausgesprochener Druckschmerz hinter

dem Brustbein. Alle diese Zeichen weisen bereits auf ein fortgeschrittenes Stadium des Carcinoms hin. Ebenso ist die Dysphagie ein wenn auch erst bei fortgeschrittener Stenosierung des Speiseröhrenlumens eintretendes Symptom. Über die Höhenlokalisation des vermuteten Prozesses kann man hier kaum eine Aussage machen. (15)

Der Patient empfindet die Schluckbeschwerden meist erst, wenn 2/3 der Speiseröhrencircumferenz durch Tumorgewebe starr geworden sind. Vorher nimmt er diese Zeichen nicht wahr, da sich der Oesophagus noch weiten kann. (13) Dieses späte Wahrnehmen kann insbesondere dann der Fall sein, wenn eine obstruierende Geschwulst die Schleimhaut intakt läßt.

Röntgenologische Untersuchungen sollten nach Erhebung der Anamnese nun als wichtiger zweiter Schritt im diagnostischen Ablauf erfolgen, die hauptsächlich der Höhenlokalisation dienen. Wahrscheinlich ist hierbei in keinen anderen Teil des Intestinaltraktes die Erkennung eines Leidens so schwierig wie am Oesophagus, denn solange keine stärkere Einengung des Speiseröhrenlumens vorliegt, ist ein genaues Studium des Schleimhautreliefs auf Grund der schnellen Passage des Kontrastbreis fast unmöglich. Man kann also NISSEN nur zustimmen, wenn er sagt, dass ein beginnendes Carcinom röntgenologisch nur ausnahmsweise eindeutig zu erfassen ist. (28)

Als weiterer Schritt zur Sicherung der Diagnose ist die endoskopische Inspektion der Speiseröhre mit der Entnahme von

Gewebe zur histologischen Untersuchung anzusehen. Da es für den Untersucher nicht immer leicht ist, Gewebe von der richtigen Stelle zu erhalten, die häufige Begleitentzündung erschwert hierbei die Beurteilung, erhöht sich die Treffsicherheit der Diagnose bei in Zweifelsfällen wiederholt durchgeführten Oesophagusskopien.

Das Oesophaguscarcinom ist zwar bei differentialdiagnostischen Erwägungen an erster Stelle zu nennen, doch auch weniger häufige Krankheitsbilder, z.B. benigne Erkrankungen, bei denen eine chirurgische Behandlung dauerhafte Heilung verspricht, dürfen nicht ausser Acht gelassen werden.

Die Medianoskopie stellt hierzu eine weitere differenzierte Untersuchungsmöglichkeit dar. (15) Mit dieser Methode können fast alle Lymphknotenstationen des oberen und mittleren Oesophagusdrittels inspiziert werden, was für die Beurteilung der lokalen Operabilität des Speiseröhrencarcinoms von grosser Bedeutung ist, das ja dazu neigt, sich submukös oft weit über die makroskopisch feststellbaren Tumorgrenzen auszubreiten. Die Fernresultate der chirurgischen Behandlung werden oft entscheidend dadurch beeinflusst, ob bei der Operation regionale Lymphmetastasen vorliegen oder nicht. Zur Abklärung dieser Fälle stellt die Mediastinoskopie ein recht wertvolles Hilfsmittel dar.

IV. ZUR THERAPIE :

Was nun die Operabilität eines Speiseröhrenkrebses, beziehungsweise die Entscheidung zwischen radikaler oder konservativer Behandlung anbelangt, stellen sich dem Arzt vielfache Probleme. Bei einem grossen Teil von Patienten kann auf Grund verschiedener Kontraindikationen keine grosse Operation durchgeführt werden. Laut GREWE schwankt dieser Prozentsatz zwischen 44% und 93 %.

Hierbei ist zunächst das Alter des Kranken zu berücksichtigen, das im Durchschnitt bei 60 Jahren liegt. Hinzu kommt der oft schlechte Ernährungszustand des Leidenden, der infolge der meist vorhandenen Stenosierung der Speiseröhre und der damit verbundenen mangelhaften Nahrungsaufnahme stark reduziert ist. Bei leidlichem Schluckvermögen kann es sich aber auch um die Auswirkung einer beginnenden Tumorkachexie infolge Metastasierung handeln. Ausserdem spielen selbstverständlich Zweitleiden, insbesondere kardio-respiratorische Insuffizienten eine grosse Rolle bei der Beurteilung der Operationsindikation. Aussagen über die lokale Ausdehnung und das infiltrative Wachstum der Geschwulst in Bezug auf die Operabilität lassen sich nur schwer machen. Das diagnostische Schwergewicht wird hierbei auf der röntgenologischen Kontrastdarstellung ruhen.

Von seiten des Tumors läßt sich zu der Operationsmöglichkeit sagen, dass die Aussicht auf eine radikale Geschwulstentfer-

nung bei klinisch manifestierter lymphogener Metastasierung schlecht ist. Eine Speiseröhre, die fest an ihre Umgebung fixiert ist, läßt auf ein infiltratives Wachstum des Carcinoms schließen, wodurch die Prognose ebenso ungünstig wird, wie bei einer hämatogenen Ausbreitung von Metastasen. (37)

Besteht nun für ein operatives Angehen des Neoplasmas aus einem oder auch mehreren der vorgenannten Gründe eine Kontraindikation, so öffnet sich der Bestrahlungstherapie ein weites Feld, um der Gefahr der vollkommenen Stenosierung und damit Unterbindung der natürlichen Nahrungspassage entgegenzuwirken. (10)

Allerdings belasten auch eine ganze Reihe von ungünstigen Voraussetzungen die Strahlenbehandlung. Da die Speiseröhre nur eine verhältnismässige dünne Wandstärke besitzt und in ein mit recht zahlreichen Lymphstationen ausgestattetes lockeres Bindegewebe eingebettet ist, muß man ein Oesophaguscarcinom, sobald alle Schichten der Wandung von Tumorgewebe durchsetzt sind, eigentlich als incurabel bezeichnen. Dies ist bei einem Großteil der dem Radiologen zugeführten Patienten der Fall; der Prozentsatz beläuft sich, wenn man die Literatur vergleicht, auf etwa 70%. (3)

Der Wanddefekt, der durch die Strahleneinwirkung entsteht, ist nur schwer bindegewebig zu decken. Es liegen Mitteilungen vor, nach denen Carcinome, die auf der Basis einer Verätzung

entstanden sind, bessere Bestrahlungsergebnisse aufzuweisen haben, weil die narbige Umgebung eine günstigere Grundlage für spätere reparative Vorgänge darstellt und vielleicht auch einer Metastasierung grösseren Widerstand entgegenzusetzen vermag.

Die engen Nachbarschaftsverhältnisse der Speiseröhre zu den grossen Gefässen und zum Bronchialsystem stellen eine weitere Gefahrenquelle dar.

Für im oberen Drittel des Oesophagus gelegene Carcinome herrscht im Schrifttum Einstimmigkeit über eine relativ günstige Prognose der Strahlenbehandlung, während sich die Aussichten sowohl über im mittleren, als auch im unteren und auf die Kardia übergreifenden Abschnitt für den Radiologen verschlechtern. Plattenepithelcarcinome sollen hierbei auf die Bestrahlung besser ansprechen, als die nicht so häufigen Adenocarcinome.

Als Gegenindikation zur kurativen Anwendung von Strahlen gelten auch hier schwere Kachexie, Fernmetastasen, rezidivierende Blutungen sowie grössere Perforationen in das Mediastinum oder in das Bronchialsystem. Über eine "Ruhigstellung" der Speiseröhre während und einige Wochen nach der Bestrahlung mit Hilfe einer Magenfistel, gehen die Meinungen auseinander.

Es stehen nun grundsätzlich zwei Wege zur Durchführung dieser Therapie zur Verfügung, nämlich der intrakavitäre und der

percutane. - Die erste dieser beiden Möglichkeiten, also die Radiumsondenbestrahlung ist in ihren verschiedenen Variationen zugunsten der Ferndistanzbestrahlung verlassen worden; und zwar liegt der entscheidende Nachteil dieser intrakavitären Behandlung in der in kürzester Zeit an der Geschwulstoberfläche verabreichten, nicht ungefährlichen Strahlendosis, die aber zur Umgebung sehr schnell absinkt. So sind bereits in 1 bis 2 cm Abstand keine die Tumorzellen schädigenden Strahlenmengen mehr feststellbar.

Für den percutanen Weg kommen neben der konventionellen Röntgenbestrahlung von 200 Kv die sogenannten Megavoltstrahlung in Frage. Mit Hilfe dieser Apparaturen kann man neben der Stehfeldbestrahlung noch Bewegungsbestrahlungen durchführen, bei denen entweder der Strahler (Pendelung) oder der Kranke (Rotation) sich in Bewegung befindet. Die Herddosis richtet sich dabei nach dem angestrebten Ziel. Wenn von Anfang an nur Beschwerden gebessert werden sollen, um z.B. für einige Zeit eine Stenose für die Nahrungspassage zu beseitigen, dann genügen meistens Dosen von 3000 - 3500 R / Herd. Bei einer kurativen Dosis werden jedoch zumindest 5000 - 6000 R /Herd angestrebt, wobei man die Bestrahlungen in fraktionierter Form zu je 150 - 200 R / Herd verabfolgt. Die Heilungsaussichten des Speiseröhrencarcinoms auf längere Sicht mit Hilfe der Strahlentherapie sind, wenn man die Angaben in der Literatur betrachtet, gering. Zwar erhöht der Einsatz modernster Bestrahlungsmethoden und Apparaturen die Anfangserfolge, aber

in der Beziehung zu den Fernergebnissen lassen sich kaum Verbesserungen verzeichnen.

In den letzten Jahren wird nun, um günstigere Spätresultate zu erreichen, eine Kombination chirurgischer und radiologischer Behandlungsmethoden empfohlen (NAKAYAMA). Um eine merkliche Besserung der Dauerresultate zu erringen, ist eine enge und systematische Zusammenarbeit zwischen dem Chirurgen und dem Radiologen vonnöten. Ist der Allgemeinzustand des Patienten zufriedenstellend, sind keine lokale Metastasen nachweisbar und erscheint der Tumor betreffs Sitz und Ausdehnung operabel, so sollte reseziert werden. Wenn intra operationem keine sichere Entfernung der Geschwulst möglich erscheint oder sich Metastasen finden, wird eine Nachbestrahlung durchgeführt. Ist die Operabilität zweifelhaft, könnte man mit Dosen von 2500 - 3000 R / Herd vorbestrahlen, um anschliessend eine Resektion zu versuchen. (3)

NAKAYAMA lässt beim Oesophagustumor eine Vorbestrahlung mit einer Gesamtdosis von 2000 R vornehmen, was innerhalb von drei Tagen mit einer Fraktionierung von 700 R, 700 R und 600 R mit Hilfe des TeleCo⁶⁰-System geschieht (Rotation). Der Focus-Haut-Abstand beträgt dabei 75 cm. Der Operationstermin wird dann auf den 4 - 7 Tage nach Abschluß der Bestrahlung festgesetzt. Hierbei verdoppelt sich nach eigenen Angaben die Überlebensrate im Vergleich zur alleinigen Operation

und sie beträgt das Sechsfache der Ergebnisse bei alleiniger Bestrahlung. Ausserdem beträgt bei NAKAYAMA die Operationsmortalität beim Carcinom des thorakalen Oesophagus in den letzten Jahren nur noch 2,9%, was im starken Gegensatz zu den im übrigen Schrifttum genannten Werten, die bis zu 60% gehen, steht (10). Der Grund hierfür ist wahrscheinlich nicht allein in der Operationstechnik, sondern in der Konstitution der von ihm behandelten Patienten zu suchen.

Bei der Mehrzahl der Patienten sind infolge des relativ späten Aufsuchens des Arztes nur noch palliative Maßnahmen möglich, oder müssen operative Palliativmassnahmen getroffen werden, um noch eine ausreichende Ernährung des Kranken zu gewährleisten.

Der Patient leidet anfangs an einer Dysphagie, die sich zunächst nur bei Genuss fester Speisen äußert und mit fortschreitender Dauer der Krankheit in den meisten Fällen zu einer vollständigen Unwegsamkeit der Speiseröhre auch für flüssige Nahrung führt.

Beim operativen Vorgehen, das zum Ziel hat, die Nahrungsaufnahme wieder zu ermöglichen, können grundsätzlich zwei Wege beschritten werden. Zunächst die Radikaloperation, also die totale Exstirpation des tumorösen Speiseröhrenabschnittes mit anschließender Coloninterposition, oder, falls eine Radikaloperation nicht mehr möglich ist, das Einlegen einer Endoprothese durch den Tumor hindurch zur Freihaltung der natürli-

chen Nahrungspassage. Dagegen stellt das Anlegen einer Witzelfistel die klassische Palliativoperation beim inoperablen Verschuß des Oesophagus seit 50 Jahren dar. Sie ermöglicht zwar die weitere Ernährung des Patienten, beseitigt aber nicht seine Dysphagie. Diese oft qualvolle lokale Symptomatik bleibt jedenfalls zunächst vollkommen unbeeinflusst, bis dann eine zusätzliche Bestrahlung eventuell Linderung zu schaffen vermag. Die Fistel bedeutet zudem eine starke psychische Belastung für den Kranken. Zum Verlust des normalen Schluckvermögens können sich auch noch von seiten des Magenzuganges Komplikationen hinzugesellen. Die Operationsmortalität liegt zwischen 14,5% (GREWE) und 45 - 55% (SPERLING VOGEL), was man auf den schlechten Allgemeinzustand infolge des Grundleidens und auf die mangelhafte Ernährung zurückführen muß. Die Gastrotomie beim inoperablen Speiseröhrenkrebs stellt selbst bei optimistischer Beurteilung nur eine höchst unbefriedigende Palliativmassnahme dar.

Die interessante historische Entwicklung der intraoesophagealen Intubation reicht ungefähr 130 Jahre zurück, denn bereits 1845 verwandte LEROY d'ÉTOILLES entkalkte Elfenbeinröhren zur Intubation. 1887 führte Sir CHARLES SYMONDS erstmals mit Erfolg bei vier Patienten Kautschukröhren durch den Mund in den Oesophagus ein und stellte so die Nahrungspassage wieder her. Seitdem sind Form und Material der Endoprothesen einer dauernden Wandlung unterworfen. Dabei haftet

allen Methoden mit starrem Rohr das große Risiko der Perforation an. (35) Seit 1959 wird sehr oft der Tubus nach CELESTIN verwandt, ein elastisches Polyäthylenrohr, das mit einem fest damit verbundenen Führungsbougie in die Speiseröhre und durch den Tumor eingeführt wird. Bei diesem Verfahren muß allerdings der tumordurchsetzte Oesophagusanteil noch für das Führungsbougie gangbar sein. Die Komplikationen dieser Methode können vielgestaltig sein. Beim Einführen des Tubus kann es zur Perforation der carcinomatösen Oesophaguswand kommen. Eine weitere Möglichkeit ist die Verlagerung der Endoprothese, die zum Hinabgleiten in den Magen, oder zum Herauswürgen führen kann. Aus dem Verschlingen zu großer Bissen, und aus ungenügendem Nachspülen kann außerdem ein Verschuß des Tubus resultieren, was beim Genuß von Salat, fast immer der Fall ist. Der Celestintubus stellt keine Alternativlösung zur radikalen Operationstherapie dar, sein Hauptanwendungsgebiet liegt im Bereich der primär nicht operierbaren Fälle. Trotz aller Komplikationsmöglichkeiten stellt die Behandlung inoperabler Oesophaguscarcinome mit elastischen Kunststofftuben einen wesentlichen Fortschritt dar, ermöglicht sie dem Kranken doch oft für relativ lange Zeit, seine Nahrung wieder auf natürlichem Wege zu sich zu nehmen. Am schicksalsmässigen Lauf ändert sie jedoch nichts. Die Überlebenszeit von 4,5 Monaten ist nicht wesentlich länger als bei Magenfisteln, die Mortalitätsquote, wie aus der Literatur ersichtlich, beträgt 10 - 30%.

Da der Prozentsatz der für die Radikaltherapie geeigneten Fälle, wie aus Statistiken, die ein grosses Krankengut umfassen, hervorgeht, recht gering ist, - bei GREWE 23,5%, bei GÜTGEMANN 35,8% - bleibt operativen Palliativmassnahmen ein weites Gebiet offen. (26, 35)

V. FALLBESCHREIBUNG :

Das eigene Krankengut umfaßt 72 Patienten mit einem Oesophaguscarcinom. Es beinhaltet alle Kranken der Mainzer Universitätskliniken, von Januar 1963 bis Juni 1971; davon waren 58 (80,6%) männlichen und 14 (19,4%) weiblichen Geschlechts, was einem Verhältnis von 4:1 gleichkommt. Dieses Verhältnis stimmt in etwa mit den von GEMSENJÄGER im Jahre 1967 angestellten Untersuchungen überein, der ein Überwiegen von 73,5% der männlichen zu 26,5% der weiblichen Patienten ermittelte.

NISSEN stellt im Handbuch für Thoraxchirurgie eine fast zehnmal grössere Häufigkeit bei Männern fest, während nach GSELL und LÖFFLER sogar ein Überwiegen bis zum 19-fachen verzeichnet werden konnte. TURNER hält dabei eine sehr bemerkenswerte Ausnahme fest, wobei unter der Bevölkerung von Schottland das Oesophaguscarcinom bei den Frauen überwiegt.

Was das Alter der Patienten anbelangt, kann man sagen, dass diese Art von Tumor erst ab dem 40. Lebensjahr auftritt, und

die zahlenmässige Spitze zwischen dem 6. und 7. Lebensjahrzehnt liegt. Nur zwei Kranke waren zum Zeitpunkt der Klinikaufnahme 37 Jahre alt, während der grösste Teil, nämlich 37, wie aus Abb. 1 zu entnehmen ist, zwischen 60 und 70 Jahren zählte, was einem Prozentsatz von 51,7% entspricht. Der absolute Höhepunkt, 19 Fälle, liegt hier zwischen 65 und 70 Jahren, demgegenüber aber die Altersgruppe von 60 bis 65 Jahren mit 18 Fällen kaum abfällt. Der verbleibende Teil des Krankenguts verteilt sich mit 29 Fällen auf das 4. und 5. und mit 7 Fällen auf das 7. und 8. Lebensjahrzehnt, wobei der älteste Kranke 79 Jahre alt war. Diese Werte stimmen mit den im Schrifttum gefundenen überein, denn bei GEMSENJÄGER liegt das Patientenalter zwischen 40 und 90 Jahren und HEGEMANN bezeichnet das Durchschnittsalter mit 60 Jahren.

Die Mehrzahl der Patienten nämlich 37 klagte seit 2 - 3 Monaten über Schluckbeschwerden, 4 Patienten hatten sogar schon seit 2 Jahren diese Schwierigkeiten, während 13 Kranke seit bis zu 12 Monaten darüber klagten. Weitere gaben an seit 1 Monat Schluckschwierigkeiten zu bemerken.

Tabelle 1 soll über die Lokalisation der malignen Geschwülste Aufschluß geben, wobei noch die Prozentzahlen dreier anderer Statistiken beigelegt worden sind. Bei den eigenen Angaben ist dabei zu berücksichtigen, dass bei einigen der Tumoren eine Ausbreitung über mehrere Drittel der Speiseröhre oder deren ganze Ausdehnung festzustellen war. Bei je einem Patienten

wuchs das Malignom im Bereich des ersten und zweiten, bzw. zweiten und dritten Abschnittes, während in drei weiteren Fällen die gesamte Längenausdehnung des Oesophagus von Tumorgewebe durchsetzt war.

Tab. 1 :

Lokalisation	FRANKLIN %	PALMER %	GSELL, LÖFFLER %	Eigene % Anzahl der Fälle	
1. Drittel	25	20	17	9,7	7
2. Drittel	45	35	39	30,6	22
3. Drittel	30	45	44	59,7	43
Gesamt	100	100	100	100	72

Aus Tab. 1 wird ersichtlich, dass die Mehrzahl der Carcinome im kardianahen Abschnitt der Speiseröhre lokalisiert waren.

Bei der histologischen Diagnosesicherung und ihre Ergebnisse ist ein Überwiegen der Plattenepithelcarcinome aus Abb. 2 ersichtlich.

Von den 72 Fällen waren 28 Plattenepithel- und 21 Adenocarcinome sowie 3 undifferenzierte diagnostiziert worden. 20 Fälle kamen nicht zur histologischen Untersuchung, deren Differenzierung unter Umständen ein anderes Bild ergäben.

Im Schrifttum verteilen sich das Plattenepithelcarcinom auf 57,8% und das Adenocarcinom auf 39,1% (GEMSENJÄGER), während GSELL, LÖFFLER ein Überwiegen des erstgenannten Tumors von 93,7% im Gegensatz zu 6,3% des Drüsencarcinoms verzeichnen konnten. (12⁺) Nach einer Untersuchung von KNOTHE ließen sich unter 861 Patienten 457 (54,3%) Plattenepithel-, 334 (39,9%) Adeno-, sowie 33 (4%) undifferenzierte Carcinome feststellen. Aus diesen Angaben wird das Übergewicht des Auftretens von Plattenepithelcarcinomen deutlich.

Bei dem Versuch, aus dem eigenen Material eine Beziehung zwischen Lokalisation und histologischer Diagnose herzustellen, kann man, wie aus Tab. 2 ersichtlich erkennen, dass die absolute Mehrheit der Adenocarcinome, nämlich 16, im unteren Abschnitt der Speiseröhre zu finden war, gegenüber 6 im zweiten und 1 im ersten Drittel. Bei den Plattenepithelcarcinomen verteilt sich der größte Teil mit 13 auf das dritte und mit 12 auf das zweite Drittel; 5 waren im ersten Abschnitt lokalisiert.

Ausserdem konnte bei den 28 Fällen mit Plattenepithelcarcinom an Hand der Anamnese eine im Durchschnitt kürzere Symptombdauer (4,4 Monate) als bei den 21 Patienten mit Adenocarcinom (5,5 Monate) festgestellt werden, was für ein beschleunigtes Wachstum des ersteren sprechen dürfte. Dies stimmt

⁺ Diese Autoren machen keine Angaben, auf welche absolute Zahlen sich diese Prozentsätze beziehen.

auch mit den Ergebnissen von GEMSENJÄGER überein. (5)

Tab. 2 :

Lokalisation	Adenocarcinom	Plattenepithelcarcinom
1. Drittel	1	5
2. Drittel	6	12
3. Drittel	16	13
Gesamt	23	28

Von den 72 Patienten sind 20 einer konservativen Behandlung, d.h. einer Rotationsbestrahlung unterzogen worden, wobei jeweils eine kurative Dosis von 6000 R / Herd angestrebt wurde, die allerdings bei einigen Patienten aufgrund des sich verschlechternden Allgemeinzustandes nicht bis zum Ende durchgeführt werden konnte. Die Bestrahlung erfolgte in einer fraktionierten Form von 2000 R / Herd pro Sitzung.

Die Verträglichkeit dieser Behandlung war recht verschieden; 12 Patienten vertrugen sie gut und ohne Komplikationen, während bei den restlichen 8 als Folge der Bestrahlung starke Schleimhautschwellungen verbunden mit einer Verschlechterung des Schluckvermögens eintraten. Hinzu kamen ein Nachlassen des Appetits und ein verschlechtertes Allgemeinbefinden.

Die Ergebnisse der Rotationsbestrahlung sind aus Abb. 3 ersichtlich. Hiernach kamen innerhalb der ersten 3 Monate

nach Behandlungsabschluß 11 der 20 Kranken ad exitum, weitere 5 starben nach 6 Monaten und weitere 2 nach 9 Monaten.

Ein Patient überlebte 1 Jahr und ein weiterer war bei Beendigung der Studie noch am Leben. Die allgemeine Lebenserwartung nach Bestrahlung ist also recht gering und es besteht bei dieser Behandlungsart vorläufig keine Aussicht auf eine Verbesserung der Resultate.

Bei 14 Kranken, war der Tumor primär operabel und somit eine Indikation zur Resektion gegeben. (Abb. 4)

Die Operationsmortalität beträgt dabei 50%, denn 7 Kranke kamen noch während des postoperativen Klinikaufenthaltes ad exitum. Ein weiterer starb nach 3 Monaten und ein nächster nach 9 Monaten. Eine 1-Jahresüberlebenszeit erreichten 2 Patienten, während drei andere am Ende dieser Untersuchung noch am Leben waren. Nach einem Jahr beträgt also die postoperative Mortalität 11 von 14.

Vergleicht man diese Werte mit Angaben aus der Literatur, so errechnete KNOTHE bei einer Operationsmortalität von 42% eine postoperative Mortalität nach einem Jahr von 66%. Bei SWEET findet man von 182 Carcinomen im mittleren Oesophagusdrittel eine Operationsmortalität in 25% und eine 5-Jahresüberlebenszeit in 4% der Fälle, während bei GARLACH unter einer Anzahl von 240 Fällen, von denen 42,9% operabel waren, 38% postoperativ starben und eine Überlebensrate von 5 Jahren

in 10,5% der Fälle errechnet werden konnte. WITTIG und GIBEL errechneten in einer Sammelstatistik nach 1953 veröffentlichter Operationsergebnisse von 8046 Carcinomen des thorakalen Oesophagus und der Kardia eine Operabilität von rund einem Drittel und einer Operationsmortalität von einem Fünftel aller Fälle. Die 5-Jahresgrenze der Überlebenszeit wurde von 178 Patienten (2,2%) erreicht. Bei GREWE beträgt die Resektionsquote 23,5%, während nach der Umfrage, die GÜTGEMANN durchführte 35,8% aller intrathorakalen Oesophaguscarcinome resiziert wurden. Bei 700 Carcinomresektionen ließ sich eine mittlere Operationsmortalität von 41,4% errechnen, wobei festgestellt wurde, dass die postoperative Absterbequote um so höher lag, je weiter kranial die Resektion hinaufreichte.

Bei 34 von 72 Patienten konnten nur noch reine Palliativbehandlungen eingeleitet werden, während bei 4 weiteren Kranken auf Grund ihres bereits zu weit fortgeschrittenen Leidens nur noch roborierende Massnahmen zum Tragen kamen. Und zwar wurde in 22 Fällen ein Tubus nach CELESTIN in die Speiseröhre eingeführt und bei 12 eine Witzelfistel angelegt. Den postoperativen Verlauf dieser Therapie kann man in den Abb. 5 und 7 verfolgen.

Von den 22 Patienten mit einer Endoprothese waren 20 nach Ablauf von 18 Monaten verstorben, wohingegen einer am Ende der Studie noch lebte.

Dieses Ergebnis steht in einem gewissen Gegensatz zu den aus Abb. 6 gefolgerten Resultaten, nach denen alle Patienten, bei denen eine Witzelfistel angelegt wurde, bereits nach 6 Monaten ad exitum gekommen waren, was wohl hauptsächlich auf den schlechten Allgemeinzustand dieser Gruppe zurückzuführen ist.

Diese schlechte Prognose der Gastrotomierten stimmt mit den Erfahrungen von GÜTGEMANN überein, der von 100 Patienten mit einer Magenfistel berichtet, von denen 31 während der stationären Behandlung starben. Die Überlebensdauer der aus der Klinik Entlassenen betrug 4,7 Monate. (11)

VI. DISKUSSION :

Aus den vorangegangenen Ausführungen geht hervor, dass die chirurgische Behandlung des Carcinoms der Speiseröhre mit einer Reihe von Komplikationen und mit einer hohen Mortalität belastet ist. Die Fernresultate sind dabei sehr gering.

SINTHERS konnte 1955 in der Weltliteratur nur 9 Fälle von 5-Jahresheilungen bei rein chirurgischer Therapie finden. Bei NAKAYAMA überlebten von 191 Patienten mit Tumoren im oberen und mittleren Oesophagusdrittel nur 10 das fünfte postoperative Jahr.

Auch heute scheinen wir noch weit davon entfernt zu sein, mit der Resektion Dauererfolge erzielen zu können. Dabei ist bei

einem Oesophaguscarcinom mit einer durchschnittlichen Verlaufsdauer von 10,7 Monaten, eine Überlebenszeit von 2 - 3 Jahren als hoch zu veranschlagen.

Dass eine Heilung dieses Tumors durch die Operation aber doch möglich ist, beweisen Fälle wie die nachstehend beschriebenen: einer von ADAMS und PHENISTER mit 14-jähriger Überlebenszeit, einer von CHALNOT mit 13-jähriger, sowie 16 von RESANO behandelten Patienten, die bis zu 9 Jahre überlebten.
(29)

Man sollte trotz der relativ ungünstigen Ergebnisse an der chirurgischen Therapie als Methode der Wahl festhalten, solange nicht andere Mittel in der Länge sind, gleiches zu leisten. Die wenn auch spärlichen 5-Jahreheilungen, über die im Schrifttum berichtet wird, sind doch fast ausschließlich der chirurgischen Behandlung zu verdanken. Das Ziel bleibt dabei stets die radikale Entfernung des krebzig entarteten Gewebes und die Wiederherstellung des normalen Speiseweges, wobei für die Erholung der Kranken eine baldige perorale Ernährung von Bedeutung ist. Hierbei erscheinen nur solche Carcinome radikal operabel, die lediglich die innere Wandschicht des Oesophagus durchsetzen und keine lokalen Metastasen aufweisen. Als inoperabel müssen alle die Fälle gelten, bei denen die äussere Wand bereits durchbrochen ist und die schon zur Absiedlung lymphogener oder hämatogener Fernmetastasen geführt haben. Inoperabel sind auch alle Kranken mit nicht regulierbaren

Schäden des Herzens, des Kreislaufs sowie mit infektiösen Erkrankungen der Lunge, mit Bronchoektasien und mit zu geringer Atemleistung. Bei einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 10,7 Monaten ist eine Indikation zur Operation spätestens nach 6 Monaten kaum noch gegeben. Kurative chirurgische Maßnahmen lassen sich deshalb nur bei relativ kleinem und umgrenztem Carcinom durchführen, während bei ausgedehnten Tumoren und Patienten mit hohem Alter die Strahlentherapie vielleicht mehr Nutzen zu stiften vermag. (11)

Zur Verringerung der Operations- und Frühsterblichkeit sowie einer Verbesserung der Fernergebnisse ist eine frühzeitigere Erfassung und Einweisung vonnöten und eine allgemeinere Kenntnis der Prodromalsymptome, die sich in verstärktem Speichelfluss, Druck- und Fremdkörpergefühl hinter dem Brustbein und auch zwischen den Schulterblättern äussern.

"Bei einem Leiden, das sicher durch Verhungern tötete, wäre Resignation des Chirurgen ein schlechter Weg." (15, 1, 30)

VII. ZUSAMMENFASSUNG :

Bei einem Krankengut von 72 Patienten mit einem Oesophaguscarcinom, davon 58 Männer und 14 Frauen, konnte ein gehäuftes Auftreten des Tumors zwischen dem 6. und 7. Lebensjahrzehnt festgestellt werden. Die histologische Untersuchung

erbrachte 28 Plattenepithel-, 21 Adeno- und 3 undifferenzierte Carcinome. 20 Fälle wurden nicht histologisch ausgewertet. 20 Patienten konnten einer Bestrahlung zugeführt werden, während bei 14 weiteren der erkrankte Oesophagusabschnitt reseziert wurde. Bei 21 Kranken legte man einen Celes*intubus ein, bei den restlichen 12 wurde eine Witzelfistel angelegt.

Eine Überlebenszeit von 2 - 3 Jahren ist bei den jetzigen therapeutischen Möglichkeiten als hoch zu veranschlagen.

VII. Abbildungen

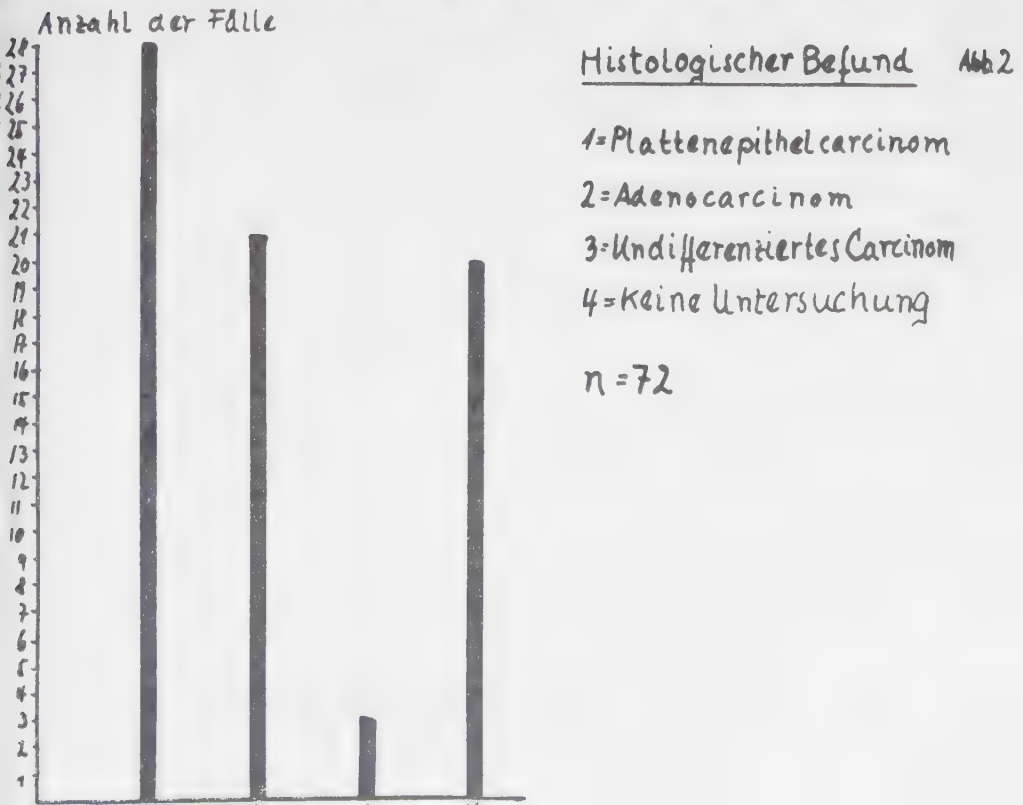
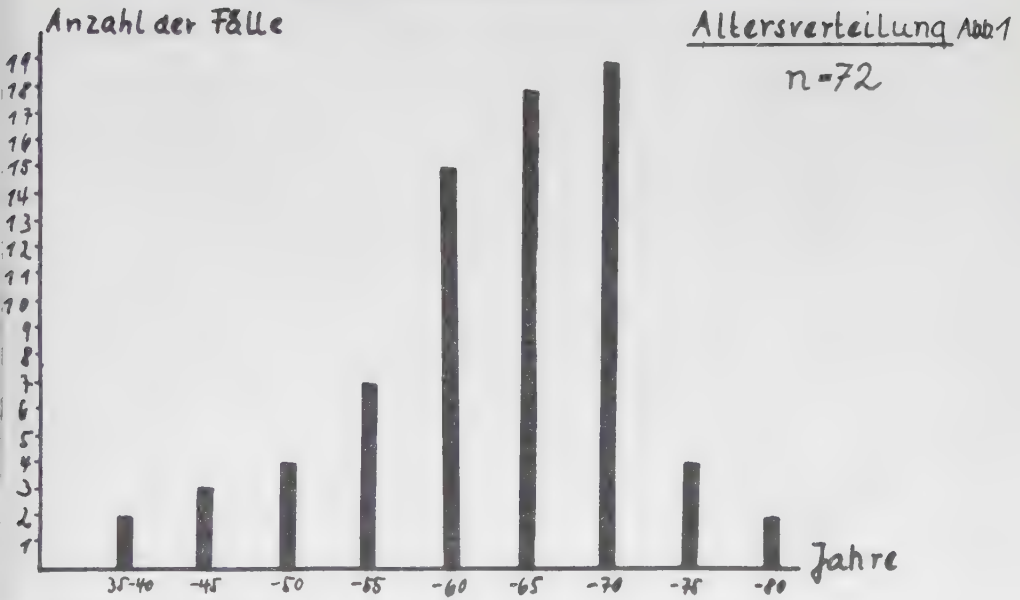


Abb. 3

Absterbediagramm bei
Bestrahlungsbehandlung

$n = 20$

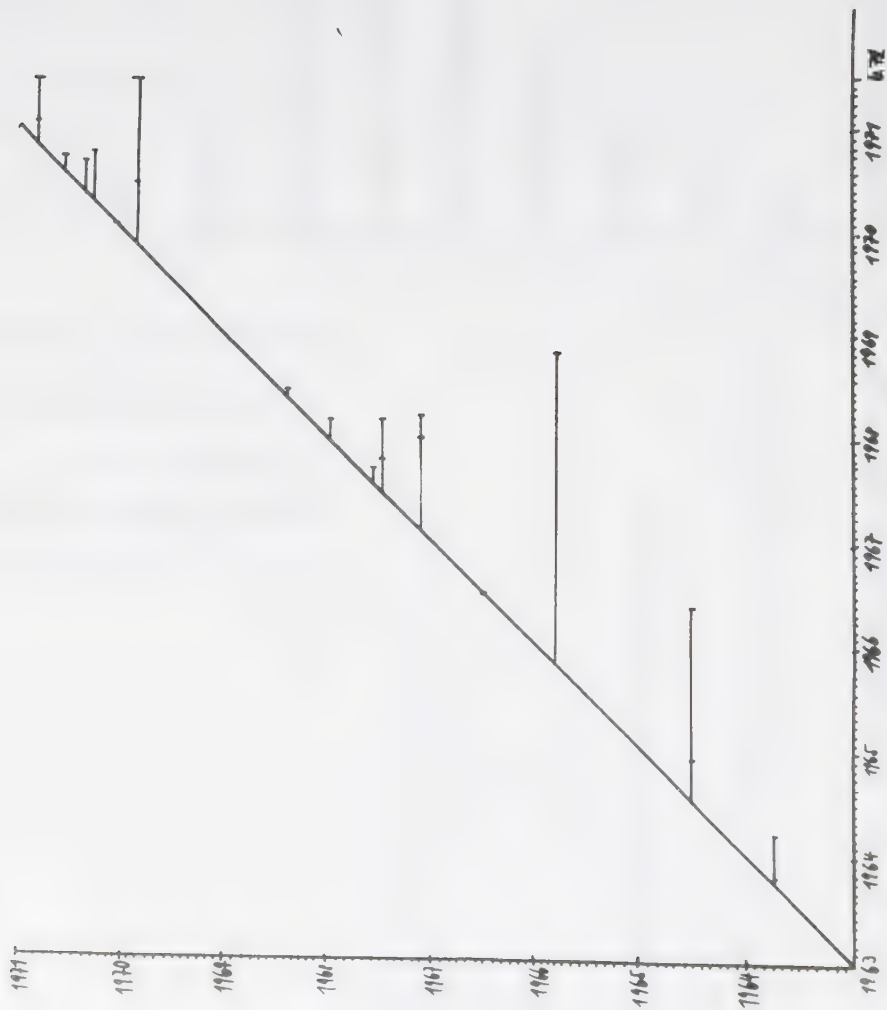


Abb. 4
Absterbediagramm
bei Resektionsbe-
handlung
n = 14

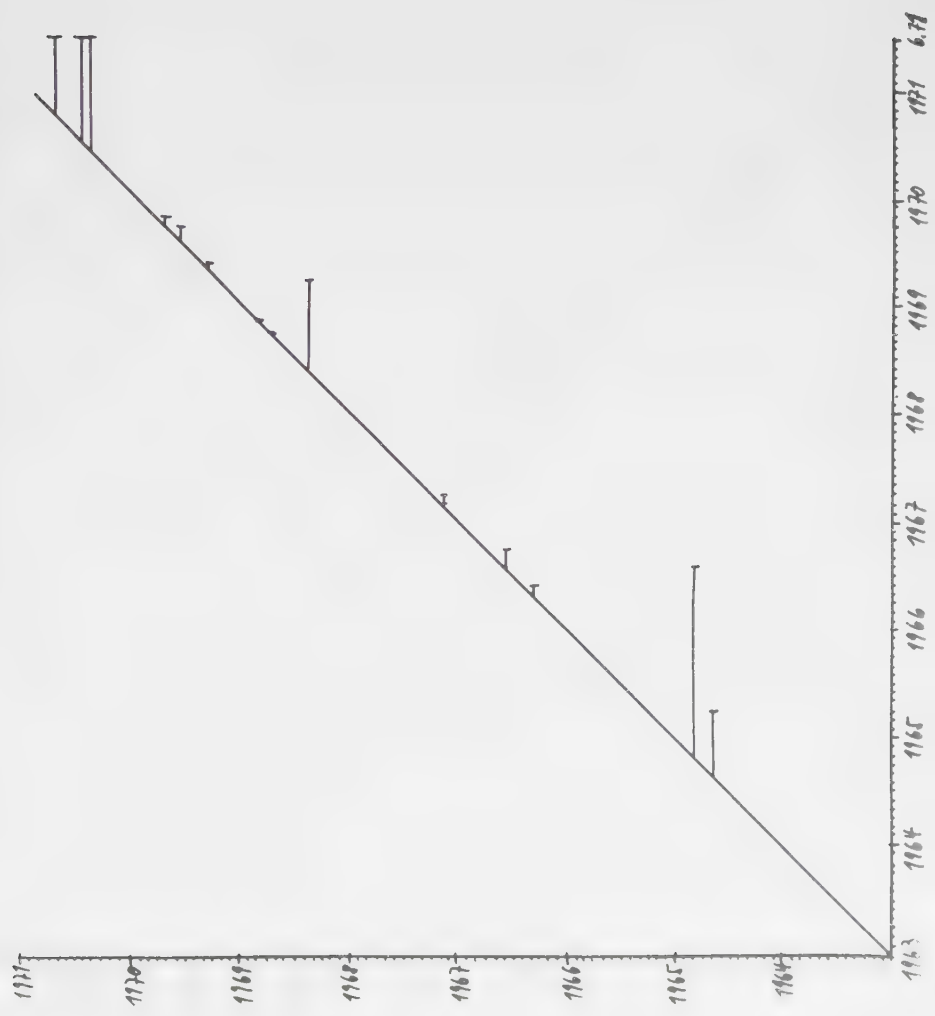
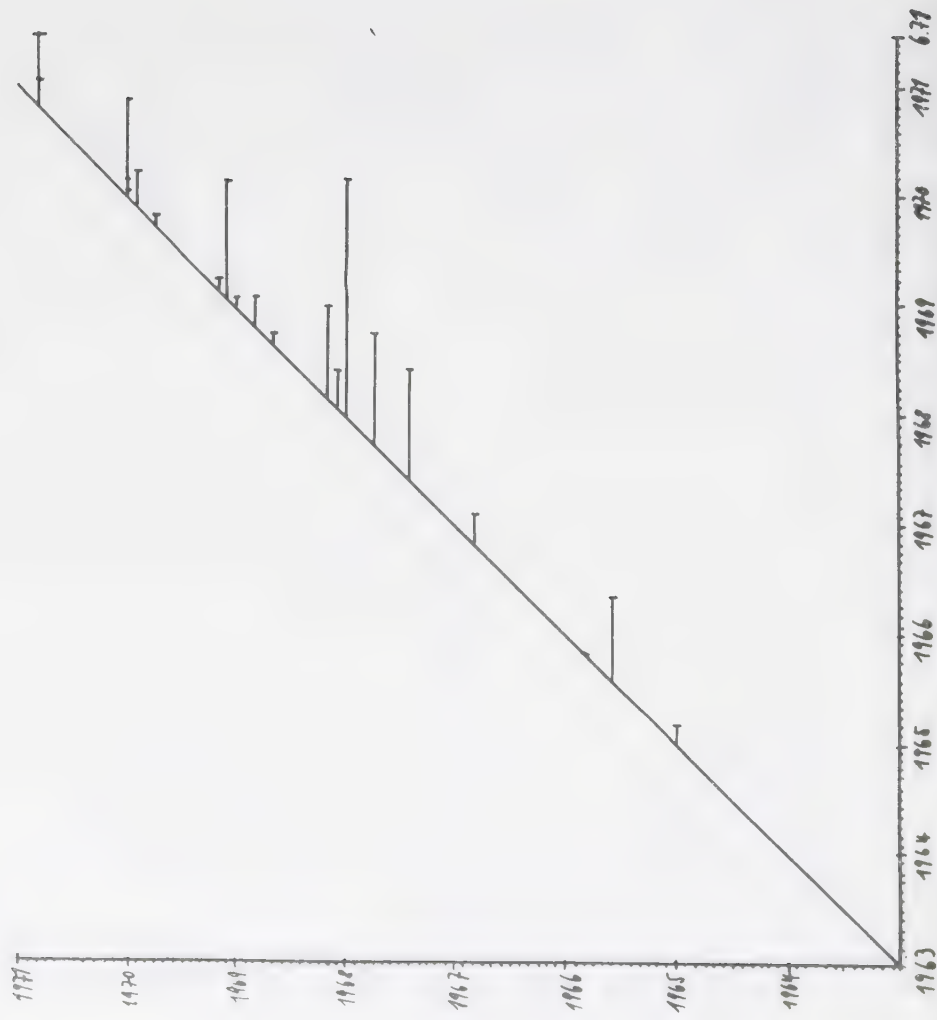


Abb. 5
 Absterbediagramm
 bei Behandlung
 mit Celestintubus
 n = 21
 1. verschollen



NOV. 8

Absterbediagramm
bei Behandlung
mit Witzelfist

n=12

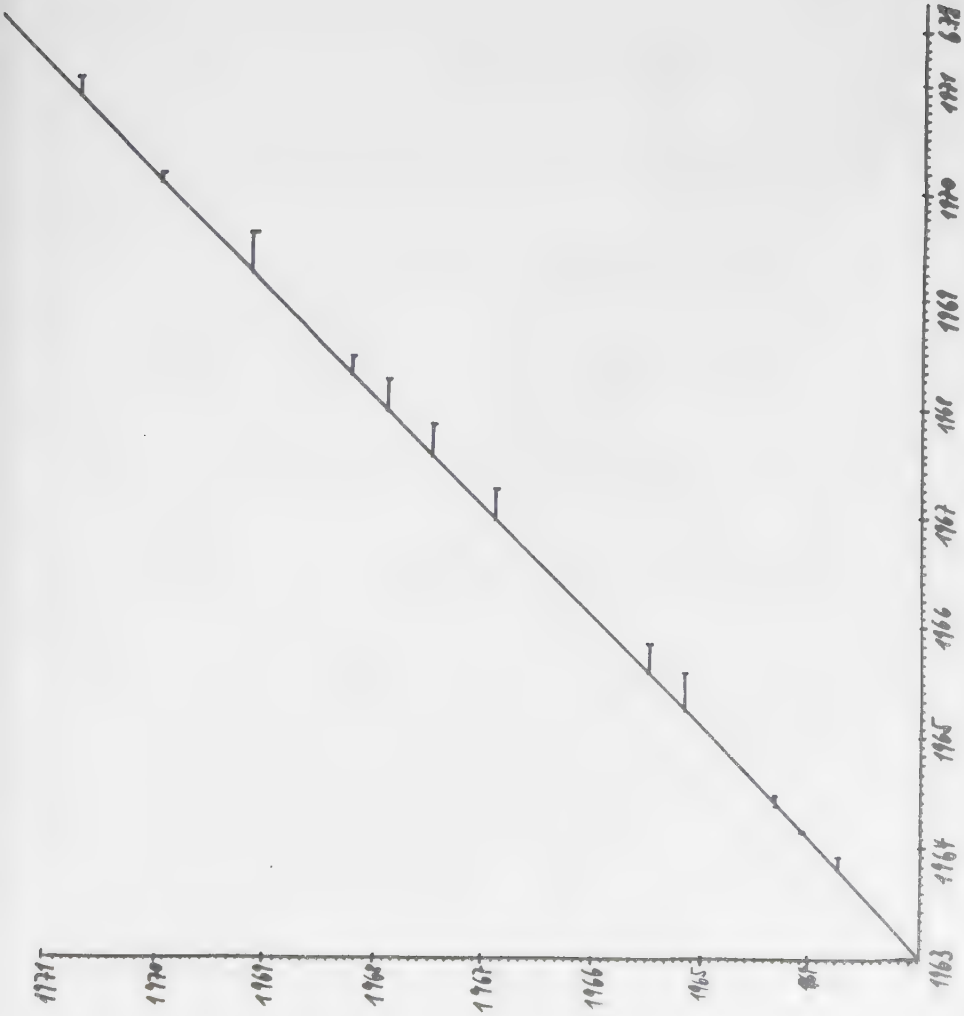
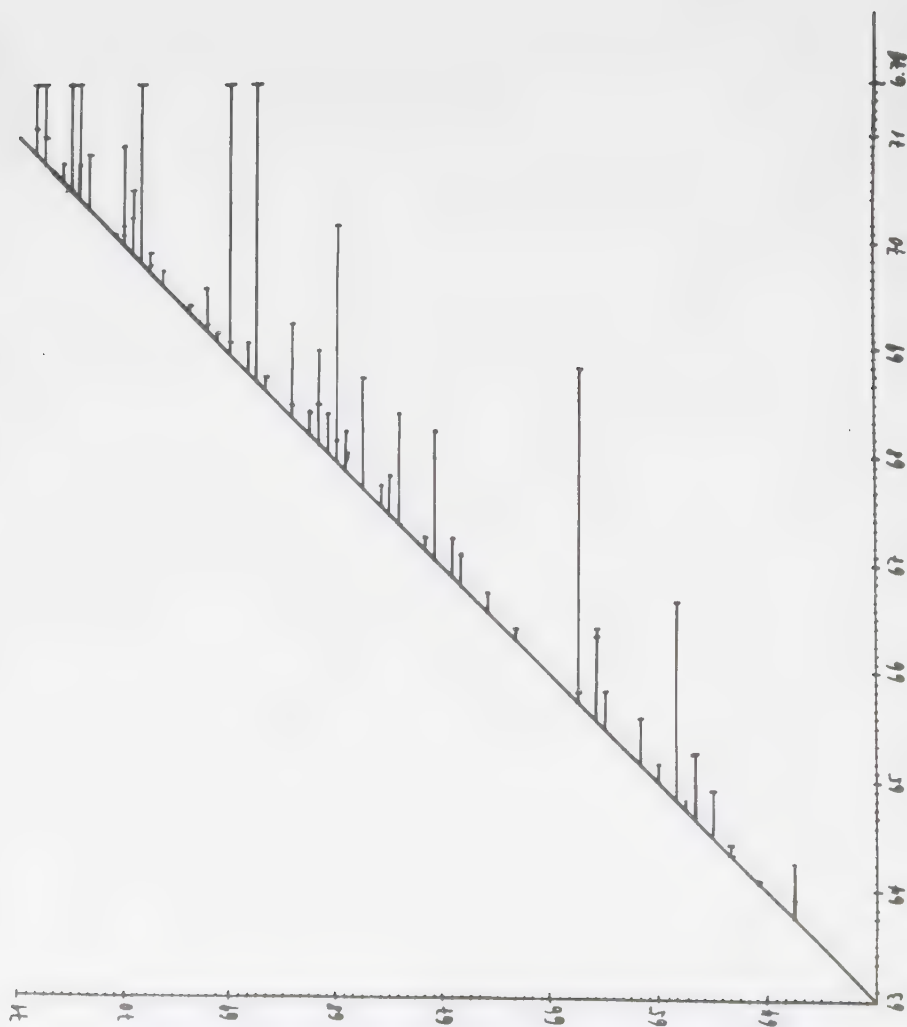


Abb. 7

Absterbediagramm
des gesamten
Krankengutes

n=72

- 32 -



IX. LITERATURVERZEICHNIS :

1. AKOVBIAITZ, A. : Die Bedeutung der Mediassinoskopie für die Beurteilung der Operabilität des Oesophaguscarcinoms.
P. AEBERHARD, Langenbeck's Arch.klin.Chir. 313,
E. LINDER, (1965), S. 360-363
A. GENN
2. AXHAUSEN, G. : Zur Technik der Oesophagusplastik,
Arch. klin.Chir. 139, (1926),
645-657
3. BAUER, R. : Die Strahlenbehandlung der Oeso-
phaguscarcinome
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 313,
(1965), S. 332-342
4. BAUER, R., P. GERHARDT : Über die Aussichten der Strahlenbe-
handlung von Speiseröhrenkarzinomen.
Strahlentherapie, 131, (1966),
S. 21-36
5. GEMSENJÄGER, E. : Zur Klinik des Oesophagus- und
Kardiacarcinoms
Brun's Beitr.klin.Chir. 214, (1967)
S. 245-254
6. GLÄSER, A. : Zur Häufigkeit und Metastasierung
des Oesophaguscarcinoms.
Zbl.Chir. 90, (1965), S. 696-701
7. GREWE, H.E. : Behandlungsergebnisse der Oesopha-
gus- Kardiacarcinome.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 313,
(1965), S. 358-360
8. GREWE, H.E. : Beitrag zur Palliativbehandlung
inoperabler Oesophagus- Kardiakarzi-
nome
Zbl.Chir. 89, (1964), S. 467-473
9. GREWE, H.E., K. KREMER : Zur Problematik palliativer Eingrif-
fe beim Magencarcinom
Zbl.Chir. 85, (1960), S.1845-1852
10. GSELL, O., A. LÖFFLER : Ätiologische Faktoren des Oesophagus-
carcinoms.
Dtsch.med.Wschr. 87, (1962),
S. 2173-2178
11. GÜTGEMANN, A. : Zur Frage der radikalen und pallia-
tiven Operation des Oesophaguscar-
cinoms.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 276,
(1953), S. 357-364

12. GÜTGEMANN, A. : Umgehungsanastomosen beim inoperablen Oesophagus- und Kardiocarcinom.
Dtsch.med.Wschr. 77, (1952), S. 497-498
13. HÄRING, R. : Eine neue Oesophagusprothese als Palliaticmaßnahme beim inoperablen Oesophagus- und Kardiocarcinom
Chirurg 35, (1964), S. 549-551
14. HÄRING, R., S. DRESSLER : Die Palliativbehandlung des stenosierenden Oesophagus- und Kardiocarcinoms mit einem Oesophagus-Spiraltubus.
Zbl. Chir. 92, (1967), S. 900
15. HEGEMANN, G., H. SCHAUDIG : Zur chirurgischen Behandlung des Oesophaguscarcinoms.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 313, (1965), S. 350-354.
16. HEGEMANN, G. J. GELDMACHER : Zur Diagnose, Indikation und Behandlung des Oesophaguscarcinoms
Zbl. Chir. 87, (1962), S. 621-631
17. HELLINGER, J. : Differentialdiagnose des Oesophaguscarcinoms
Chir.Prax. 11, (1967), S. 27-33
18. HOFFMANN, V. : Zur Chirurgie des Speiseröhrenkrebses.
Arch.klin.Chir., Berlin 264, (1950), S.302-310
19. HONKAMP, J., W. SASSE : Zur Therapie von Oesophagusstenosen bei Mediastinaltumoren.
Zbl.Chir. 92, (1967), S. 900
20. IMDAHL, H : Kriterien der Operabilität des Kardiocarcinoms
Zbl.Chir. 92, (1967), S. 899
21. IMDAHL, H., CH. KÄUFER : Kriterien für die Operabilität und Inoperabilität des Kardiocarcinoms
Münch.med.Wschr. 109, (1967) S. 632-635
22. KNOTHE, W. : Früh- und Spätergebnisse der Resektionstherapie beim Oesophagus- und Kardiocarcinom
Thoraxchir., 11, (1964), S. 51-53

23. KRAFT-KINZ, J., J. EDER, : Erfahrungen bei der chirurgischen
L. KRONBERGER, W.F. LIST, Behandlung des Oesophaguscarcinoms
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 324,
(1969), S. 285-293
24. KRECH, : Oesophagusperforation bei Oesopha-
goskopie.
Zbl.Chir. 56, (1929), S. 339-342.
25. KRAUSE, F. : Die Beurteilung der Operabilität
beim Oesophaguscarcinom
Med.Welt, N.F. 18, (1967),
S. 2829-2835
26. LESSEN v., H. : Die Endoprothese beim inoperablen
Kardiocarcinom
Münch.med.Wschr. 112, (1970),
S. 557-562
27. MAJOR, H. : Palliative Eingriffe bei inoperab-
len Kardiocarcinom.
Zbl.Chir. 92, (1967), S. 897
28. NISSEN, R. : Operationen am Oesophagus
Thieme Stuttgart, 1954.
29. NISSEN, R. : Chirurgische Erkrankungen der
Speiseröhre.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 276,
(1953), S- 344-356
30. NISSEN, R. : Der Oesophagus. In: Handbuch der
Thoraxchirurgie Bd. 3
Springer, Berlin-Göttingen-Heidel-
berg, 1958, S. 883-1067
31. PEIPER, H.J., J. SEIFERTH : Zur Bewertung endoesophagealer
Tuben als Palliativmaßnahmen bei
stenosierenden Oesophagus- und
Kardiocarcinomen
Brun's Beitr.klin.Chir. 216,
(1968), S. 391-401.
32. PETREN, G. : Noch ein Fall von Oesophagusruptur
Brun's Beitr.klin.Chir. 146,
(1929), S.547-550
33. PLESNICAR, S. : Erfahrungen bei der Behandlung
von Oesophaguscarcinomen
Strahlentherapie 128, (1965),
S. 503-513

34. RÖDING, H.,
R. MORGENSTERN : Erfahrungen mit der dauernden
Pertubation des inoperablen Oeso-
phagus- Kardiocarcinoms.
Zbl. Chir. 91, (1966), S. 1630-1633
35. SCHULTE, W. : Röntgendiagnostik des Carcinoms
der Kardial und der unteren Speise-
röhre.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 276,
(1953), S. 367-374
36. SCHWETZ, F., A. ZÄNGE : Intubation inoperabler maligner
Oesophagusstenosen nach Celestin.
Wien.klin.Wschr. 77, (1965), S. 674
37. SCHWAIßER, M.,
LESSEN v., H. : Grundsätzliches zur Therapie des
Magencarcinoms.
Münch.med.Wschr. 108, (1966),
S. 297-300
38. SPERLING, E., J. VOGEL : Die palliative Behandlung inope-
rabler Oesophagus- und Kardiocarci-
nome durch Endoprothesen.
Zbl.Chir. 90, (1965), S.2393-2407
39. SPERLING, E.,
R. LIEBESKIND : Behandlung hochsitzender Oesopha-
guscarcinome mit Endoprothesen
Chirurg 37, (1966), S. 255-258
40. TROMPKE, R., A. GREGI : Der Behandlungsgerfolg des Magen-
krebses nach Resektion unter beson-
derer Berücksichtigung des natür-
lichen Verlaufs.
Chirurg 36, (1965), S. 248-251
41. WACHSMUTH, W. : Über antethorakale Oesophagus-
plastik
Arch.klin.Chir.,Berlin 260, (1948)
S. 411-425
42. WAGNER, W. : Über Spontanperforationen des
Oesophagus.
Arch.klin.Chir., Berlin 195,
(1939), S. 161-171

Besonderen Dank schulde ich
Herrn Professor Dr. G. Richter
für die Überlassung des Themas
und seine weitere Unterstützung.

IX. LEBENS LAUF :

Geboren am 8.5.48 in Mettingen / Westfalen als zweiter Sohn der Eheleute Dr. med. dent. A. Velten und H. Velten geb. Lucke , besuchte ich von 1955 bis 1959 die Volksschule in Kaiserslautern. Im gleichen Jahr erfolgte meine Aufnahme ins Staatl. Neusprachl. Gymnasium in Kaiserslautern, wo ich am 12. 6. 1967 die Reifeprüfung ablegte.

Im Herbst 1967 erhielt ich die Zulassung zum Studium der Zahnheilkunde an der Johannes Gutenberg- Universität in Mainz und bestand im Herbst 1968 die naturwissenschaftliche- und im Frühjahr 1970 die zahnärztliche Vorprüfung.

Nach 10 Fachsemestern meldete ich mich im Sommer 1972 zur zahnärztlichen Prüfung in Mainz.

